

# **II SEMANA DE QUÍMICA**

## **QUÍMICA: O ELO SOCIEDADE-INDÚSTRIA**

*12 a 16 de Agosto de 2019*  
*Universidade Regional do Cariri*

### **PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO, CRATO - CE**

**Jaceilton Alves de Melo<sup>1</sup>, Elaine Cristina Conceição de Oliveira<sup>2</sup>**

#### **INTRODUÇÃO**

É através do conhecimento que o indivíduo compreende e pode se relacionar com o seu meio. Com base nessa necessidade, percebe-se que o alunado ao ingressar no ensino médio se depara com um leque de disciplinas com abordagens diversas, tendo, portanto, que estudar conteúdos variados, mas que boa parte de seus contextos, geralmente, não são vinculados à realidade, levando-o muitas vezes ao desestímulo com seus estudos.

Desse modo, para aproximar os conteúdos escolares ao cotidiano dos alunos e possibilitar a compreensão de sua aplicação na conjuntura da vida prática, se faz imprescindível a definição e o planejamento de novas estratégias didáticas que possibilitem espaços produtivos no trato das informações, e que envolvam relações participativas e integrativas com vistas a uma aprendizagem efetiva, que atinja o seu propósito.

As atividades experimentais que relacionam a teoria e prática, fundamentadas na aprendizagem, contribuem para o desenvolvimento de um processo educativo atraente, reflexivo e dinâmico. E no ensino de Ciências, é essencial que se utilize a experimentação científica, pois quando o aluno participa das atividades manipulando e vendo os processos químicos, ele aprende de forma muito mais rápida e fácil. Isso porque, de acordo com as orientações do PCN+ Ensino médio, a simples transmissão de informações não é suficiente para que os alunos elaborem suas ideias de forma significativa.

A escola em tempo integral, produz semanalmente uma considerável quantidade de óleo de fritura, que quando é descartado de forma inadequada no ambiente, contribui para a poluição de mananciais, causando dessa forma, danos ao meio ambiente. Desse modo, de modo a trabalhar a Química através de situações concretas, bem como o contexto da Educação Ambiental, e assim, envolver o aluno em seu aprendizado, definiu-se atividades práticas voltadas à reutilização de tais óleos residuais para a fabricação de sabão ecológico, evidenciando-se como uma prática ecologicamente correta, pois evita a contaminação de reservatórios, além de resultar em um outro produto de muitas aplicações no dia a dia dos domicílios, e que demanda processos simples de fabricação.

#### **OBJETIVO**

O objetivo dessa contribuição foi a fabricação de sabão ecológico no Laboratório de Ciências (LEC) da E.E.M.T.I Wilson Gonçalves, utilizando o óleo de frituras produzido na escola.

<sup>1</sup>E.E.M.T.I WILSON GONÇALVES - SEDUC-CE, email: jaceilton@bol.com.br

<sup>2</sup>Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, email: elainecryca@hotmail.com

## II SEMANA DE QUÍMICA

# QUÍMICA: O ELO SOCIEDADE-INDÚSTRIA

12 a 16 de Agosto de 2019  
Universidade Regional do Cariri

### METODOLOGIA

Esta atividade foi desenvolvida no formato de oficina durante o segundo semestre de 2018, no Laboratório de Ciências da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Wilson Gonçalves, com a turma da eletiva denominada de Química Lúdica, contando com a participação de 30 alunos do 1º ano do ensino médio.

Inicialmente, houve uma abordagem introdutória a fim de evidenciar a problemática que é o descarte inadequado do óleo de frituras no meio ambiente, assim como, tratar sobre as normas de segurança de laboratório e do uso dos equipamentos de segurança, para que os alunos executassem a atividade prática, devidamente. Em um segundo momento, foi trabalhado com a turma as reações químicas que são necessárias para a produção do sabão, dando um enfoque aos sabões que não ofereçam riscos à saúde humana.

No processo prático de fabricação obedeceu-se um roteiro de laboratório, com os materiais previamente separados (tabela 01), através dos seguintes procedimentos: na bancada do laboratório aqueceu-se o volume de água até 70 °C, em seguida em um recipiente plástico, previamente separado, adicionou-se essa água aquecida e colocou-se a quantidade calculada de soda cáustica em escamas (NaOH), mexendo-se até sua completa dissolução, observando que sempre deve-se colocar a soda cáustica na água e nunca a água sobre a soda, pois isso pode provocar uma reação forte e causar acidentes. Na etapa seguinte, acrescentou-se aos poucos o óleo de fritura, previamente filtrado, na solução aquosa de NaOH. Misturou-se a solução obtida durante, aproximadamente 75 minutos, até formar um material homogêneo e de consistência um pouco mais grossa.

Para a finalização do produto, colocou-se a mistura em formas previamente preparadas a partir de material descartado como, embalagens de leite e/ou suco longa vida, ou ainda, potes de margarina e de doces, deixando-a descansar por cerca de cinco horas, procedendo em seguida, o corte das barras do sabão e embalando-as. Como a soda cáustica é um produto tóxico e que pode irritar a pele, para evitar problemas com o índice de pH, mediu-se seu valor com fitas de pH apropriadas, intervalo 0-14, após uma semana da fabricação do sabão.

**Tabela 01:** Materiais utilizados na oficina de produção do sabão ecológico.

| MATERIAL          | QUANTIDADE |
|-------------------|------------|
| Água destilada    | 500 mL     |
| Soda cáustica     | 250g       |
| Óleo de fritura   | 1000 mL    |
| Fita de pH (0-14) | 01 Cx      |

## II SEMANA DE QUÍMICA

# QUÍMICA: O ELO SOCIEDADE-INDÚSTRIA

12 a 16 de Agosto de 2019  
Universidade Regional do Cariri

### RESULTADOS

Através das atividades desenvolvidas, os alunos discutiram entre si sobre a acentuada necessidade da sociedade por produtos de limpeza para os diversos usos domiciliares, sobre a qual puderam refletir a importância de se obter tais produtos a partir da reutilização do óleo comestível residual, cuja alternativa revelou-se como ecológica e bastante útil, a qual além de evitar que o óleo seja descartado indevidamente como lixo na natureza, comprometendo a qualidade dos recursos ambientais e provocando problemas diversos como o entupimento e o desgaste prematuro dos encanamentos de água, também resulta em material de limpeza de muitas aplicações, nesse caso, o sabão, que adicionalmente, também pode vir a ser uma importante fonte de renda para as famílias.

Os alunos trabalharam a percepção de que o óleo de frituras está presente em seu cotidiano, podendo ser encontrado de forma fácil não só na cantina da própria escola, mas em bares e outros estabelecimentos comerciais. Dessa forma, o referido resíduo se mostrou ser fácil acesso e que pode ser reutilizado por aqueles que desejam proteger os mananciais e o meio ambiente. Para essa compreensão, os alunos pesquisaram sobre a composição química dos óleos, a reação química de saponificação, e discutiram a importância ambiental da reutilização dos óleos reciclados.

Por se tratar de uma prática que foge do cotidiano da escola, percebeu-se um consciente protagonismo da turma, evidenciando assim, que a oficina é também uma excelente forma do discente construir conhecimento a partir de situações concretas de ação e reflexão com base na realidade.

### CONCLUSÃO

Os estudantes participantes defendem a realização de mais aulas do tipo experimental, pois compreendem que elas contribuem para que possam interagir com o conteúdo e aprender manuseando instrumentos. Ao final, a produção da oficina foi distribuída com a turma, que compreendeu a importância do reaproveitamento de resíduos, assumindo o compromisso de divulgar essa ação na comunidade onde moram.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Óleo de fritura. Sabão ecológico.